

# 公開実用 昭和63- 182048

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63-182048

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)11月24日

H 01 H 85/56

6522-5G

H 01 M 2/34

6821-5H

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 フュージブルリンクボックス

⑯ 実 願 昭62-71997

⑰ 出 願 昭62(1987)5月14日

⑱ 考 案 者 田 中 昌 文 京都府京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1番地 日本電池株式会社内

⑲ 考 案 者 鈴 木 泰 隆 静岡県御殿場市川島田252

⑳ 出 願 人 日本電池株式会社 京都府京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1番地

\r\n㉑ 出 願 人 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

フュージブルリンクボックス

### 2. 実用新案登録請求の範囲

フュージブルリンクを収納するボックスに装着されたアスパーの一部を延長して折曲げ、蓄電池の極性端子への接続固定部を形成すると共に、前記ボックスの一端より取付アームを延長して前記蓄電池の液口部において液栓により締付固定できるように構成したことを特徴とするフュージブルリンクボックス。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本考案は自動車に搭載されたフュージブルリンクボックスの改良に関するものであり、該ボックスを蓄電池に装着することにより、蓄電池とフュージブルリンク間での短絡事故をなくし、電気系統の安全性の向上を図るものである。

#### 従来の技術

フュージブルリンクは自動車の車載負荷系統で

## 公開実用 昭和63- 182048

発生する過電流あるいは短絡事故を防止するもので、通常、ボンネット内の車体側壁に取付けられている。この方法ではフュージブルリンクボックスと負荷との間で発生する過電流に対する保護機能は有するものの、フュージブルリンクボックスと蓄電池間で発生する短絡事故に関しては防護機能を有さないため、スパーク等により火災の原因になりかねない。また、負荷系統の中間位置にフュージブルリンクボックスを設けると接続部での電圧降下も大きくなる。

このため一部自動車メーカーでは第4図に示した如く、フュージブルリンクボックス3を蓄電池1の極柱端子2に装着されたスタッドボルト付バッテリーターミナル13に取付け、前述した短絡事故を防止している。しかし、蓄電池の極柱端子に装着されたスタッドボルト付バッテリーターミナルには始動用ケーブルが直接接続され、常に大きな応力がかかっている。これにフュージブルリンクボックスを取付けると、極柱およびスタッドボルト付バッテリーターミナルに負担がかかり、極

- 2 -

504

柱またはスタッドボルト付バッテリーターミナルが折損する恐れがある。

また、固定箇所が端子部一箇所であるため、フュージブルリンクボックスに外部応力が加えられると、取付部に回転モーメントがかかり、使用中、極柱端子またはスタッドボルト付バッテリーターミナルの固定部が徐々にゆるみ、固定部での電圧降下が大きくなったり、場合によっては振動により極柱端子からスタッドボルト付バッテリーターミナルが外れたりする原因になる。さらに、最近では車載負荷の大容量化あるいは回路数の増加に伴ないフュージブルリンクボックスも大型化する傾向にあり、前述したような問題がより頻繁に発生する懸念がある。

#### 問題点を解決するための手段

本考案は上記諸問題を解決するもので、フュージブルリンクを取納するボックスに装着されたブスバーの一部を延長して折曲げ、蓄電池の極柱端子への接続固定部を形成すると共に、前記ボックスの一端より取付アームを延長して前記蓄電池の

# 公開実用 昭和63- 182048

液口部において液栓により締付固定できるように構成することにより、フュージブルリンクボックスを蓄電池の端子部と液口部との2箇所で固定できるようにしたことを特徴とするものである。

## 実施例

以下、本考案のフュージブルリンクボックスの一実施例を図面に基づいて説明する。

図において、1は蓄電池、2は前記蓄電池の極柱端子、3はフュージブルリンク6のボックス、4は該ボックスに装着したアスパーで、蓄電池の電力をボックス3内に配置された複数個のフュージブルリンクへ分配供給するものである。尚、フュージブルリンク6は可溶体の両端に端子を取付け、ケースに収納したものである。5は前記アスパーの上部より延長された接続用バーで、先端には蓄電池の極柱端子のとの接続固定部5aが設けられている。4aはアスパーに設けられたフュージブルリンクとの接触片、7はフュージブルリンクボックスより延びる取付アームで、該アームは蓄電池の一端側の液口部12まで達し、固定用液

栓 9 を液口部 1 2 に締付けることにより固定されるようになっている。該アームは別体のものをボックスに取付けてもよいが、一体的に設けることが望ましい。8 はボックスの蓋、9 は固定用液栓、10 は前記固定用液栓に内挿された点検用液栓、11 は蓄電池よりセルモータへ電力を供給するためのケーブルで、実施例ではアスパー 4 の下端に接続するように構成したものである。13 はセルモータを除く各種車載負荷にフュージブルリンクを介して電力を供給するためのワイヤーハーネスを示す。

本考案フュージブルリンクボックスは上述の如き構造を有するものであり、蓄電池の極柱端子 2 と蓄電池液口部 1 2 との 2 箇所で固定するため、フュージブルリンクボックスが少々大きくなっても、極柱端子 2 に回転モーメントが働かず、接続用バー 5 と極柱端子 2 との密着度は信頼性に富んだものとなる。

ボックス 3 と液口部 1 2 との固定は、ボックス側部より取付アーム 7 を液口部 1 2 まで延ばし、

## 公開実用 昭和63- 182048

固定用液栓 9 を液口部 1 2 に締付けることにより行なわれる。この場合、固定部として利用される液口部は保守・点検ができなくなるため、固定液栓 9 内に点検用液栓 1 0 を内挿する構造とし、固定用液栓の着脱なしに保守作業ができるようにしている。

また、実施例では接続用バー 5 と極柱端子 2 との固定にボルト・ナットによる標準的な固定手段を用いているが、極柱端子 2 をボルト端子にし、接続用バー 5 を直接ナットで固定してもよく、また、従来例と同様、極柱端子に嵌着したスタッドボルト付バッテリーターミナルに固定することもできる。

接続用バー 5 は強固なブスバー 4 と一体で、フュージブルリンク 6 との接触片 4 a とも一体になって、ボックス 3 に固定されている。また、取付アーム 7 はボックス 3 と一体となっているため、接続用バー 5 と取付アーム 7 を蓄電池の極柱端子 2 と液口部 1 2 に締付けることにより蓄電池と一体化され、強固に固定される。

さらに、フュージブルリンク着脱時に開閉できるボックスの蓋 8 は簡易防水構造によりフュージブルリンクを保護している。

#### 考案の効果

以上述べたように、本考案フュージブルリンクボックスは蓄電池の極柱端子部と液口部の 2 箇所  
 で固定するものであり、従来の固定法より強固に固定することができ、かつ、蓄電池とフュージブルリンクブロックとの間に距離がなくなるため、その間の配線部分における短絡事故等の恐れがなく、安全性が大巾に向上すると共に、蓄電池周辺のワイヤーハーネスをより簡素にレイアウトすることができるようになる等、多くの利点がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案装置を蓄電池に取付けた状態を示す斜視図、第 2 図は本考案装置を蓄電池に都立れた状態を示す要部断面図、第 3 図は本考案装置の分解斜視図、第 4 図は従来のこの種装置の蓄電池への取付状態を示す斜視図である。

1 …… 蓄電池

2 …… 極柱端子



\_\_\_\_\_



図 2

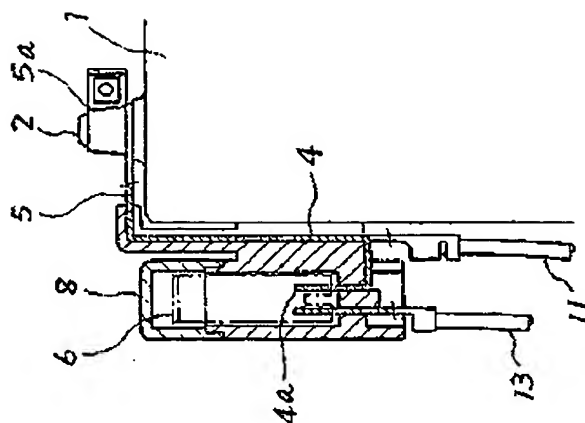
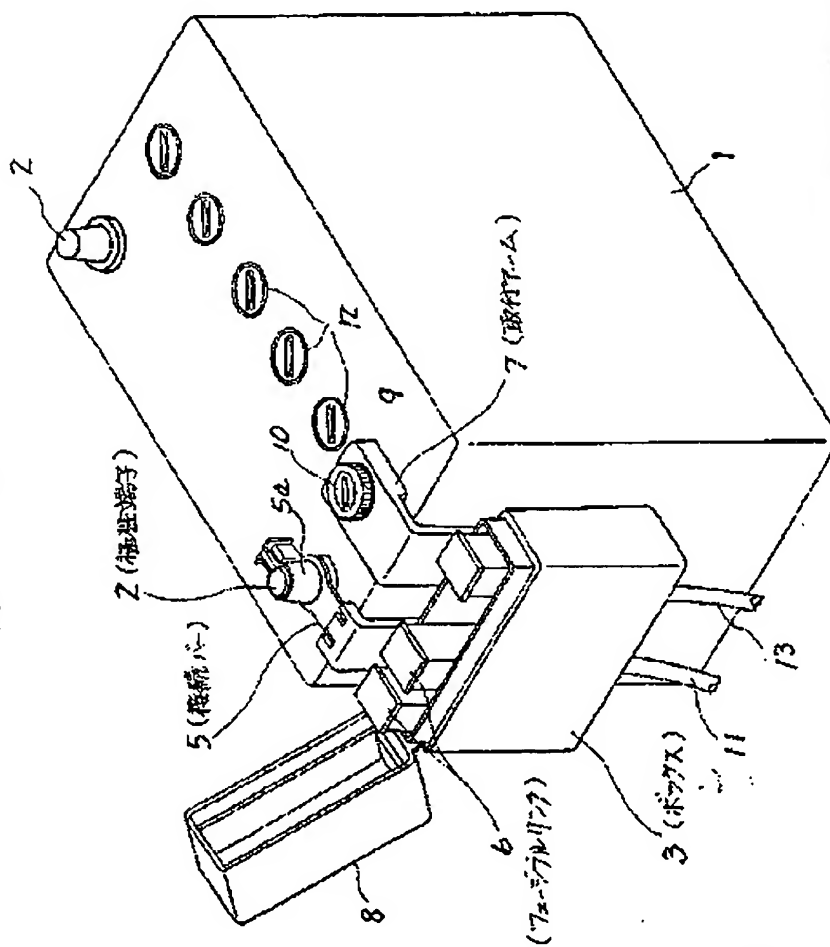


図 1

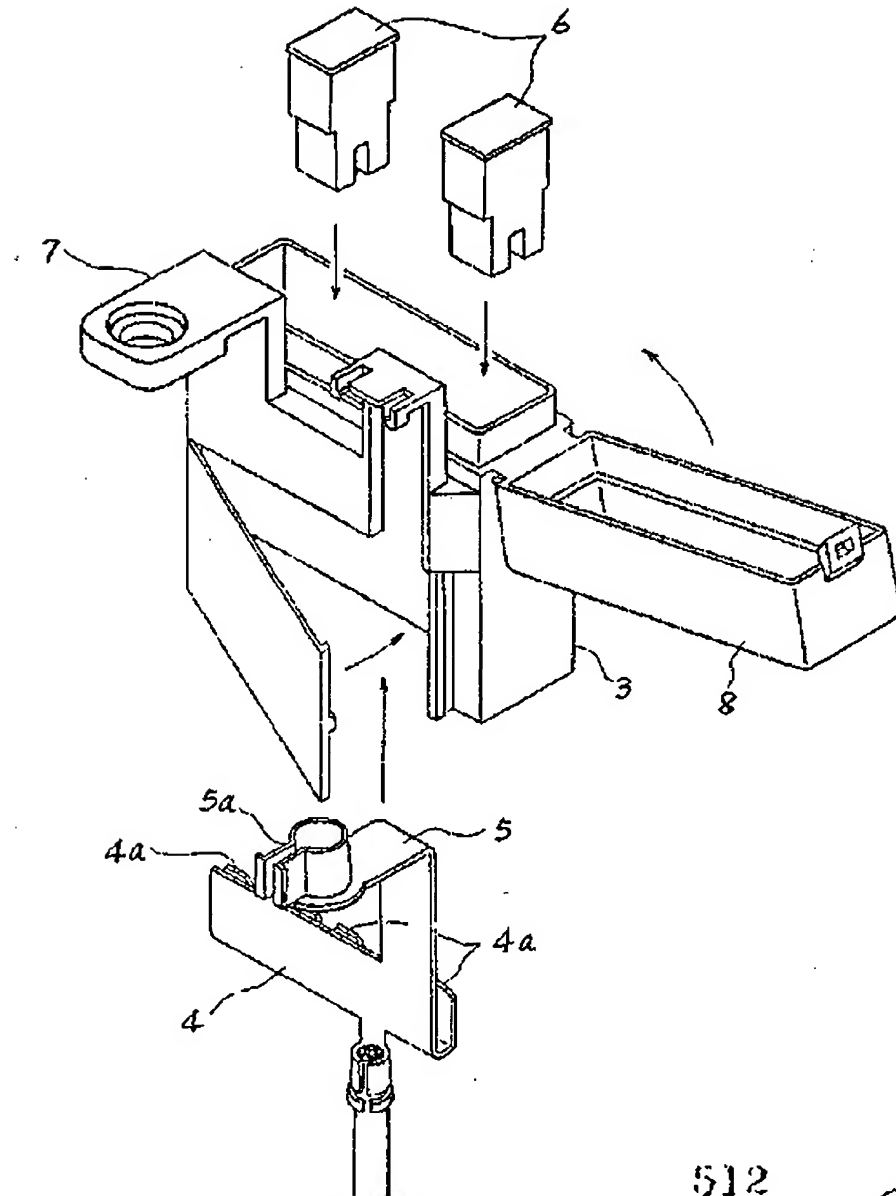


実用新案登録出願人 日本電池株式会社  
矢崎産業株式会社

511

公開実用 昭和63- 182048

図 3



512

実用新案登録出願人

日本電池株式会社  
矢崎産業株式会社

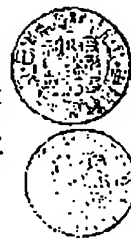
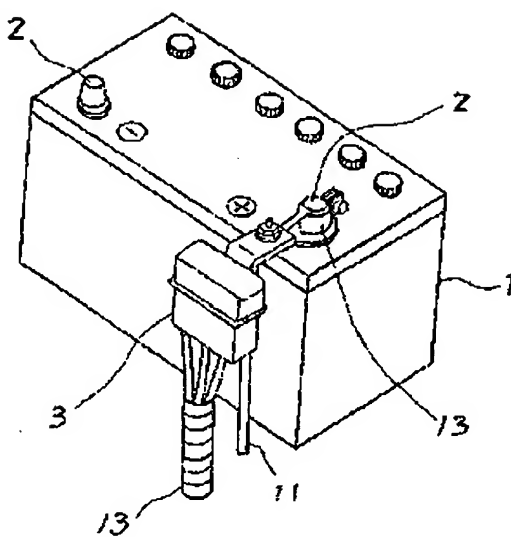


図 4



実用新案登録出願人

日本電池株式会社

矢崎産業株式会社

513

